

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-251284

(43) 公開日 平成4年(1992)9月7日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 B 29/00		6763-2C		
G 0 1 C 21/00	Z	6964-2F		
G 0 9 B 29/10	A	6763-2C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-984

(22) 出願日 平成3年(1991)1月9日

(71) 出願人 000002130

住友電気工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(72) 発明者 松田 自弘

大阪市此花区島屋一丁目1番3号 住友電気工業株式会社大阪製作所内

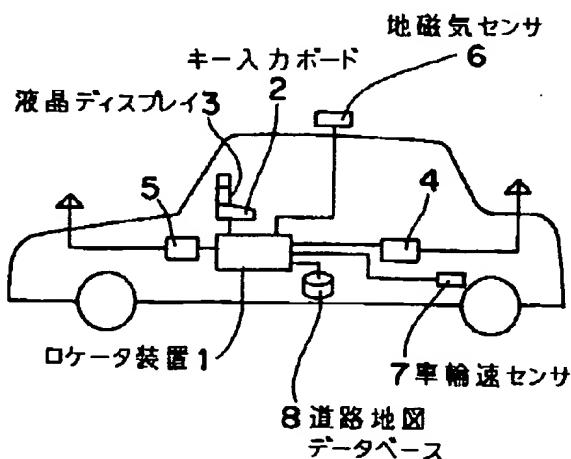
(74) 代理人 弁理士 亀井 弘勝 (外2名)

(54) 【発明の名称】 車載ナビゲーション装置に用いる地図選択表示装置

(57) 【要約】

【構成】車載ナビゲーション装置において、キー入力ボード2より入力された市外局番に対応する地域の地図を出力コントローラにより選択して表示させることができる。

【効果】運転者がこれから行く目的地の電話番号を入力して目的地周辺地図を画面表示させ、目的地を素早く探すことができる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】道路地図を区分して記憶している道路地図データ記憶手段(A)と、車両位置を検出する車両位置検出手段(B)と、車両位置検出手段(B)からの車両位置情報に基づいて車両の現在位置を、道路地図データ記憶手段(A)に記憶された車両周辺の地図とともに表示させる表示制御手段(C)とを備える車載ナビゲーション装置において、表示したい地図の番号を入力する番号入力手段(D)と、番号入力手段(D)により入力された番号に応じた地図データを選択し表示制御手段(C)に供給する地図選択手段(E)とを有し、上記番号は当該地図に対応する地域の市外局番であることを特徴とする、車載ナビゲーション装置に用いる地図選択表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自ら検出した車両位置情報に基づいて車両の現在位置を、車両周辺の地図とともに表示させ、もって車両の走行支援を行う車載ナビゲーション装置において、所望の地図を迅速に選択し表示させることができる地図選択表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、運転者に対して車両の位置情報や経路誘導情報を伝える車載ナビゲーション装置が提供されている。このシステムは地磁気センサ、ジャイロ等の方位センサ、走行距離を測る距離センサ、地図メモリおよびディスプレイを備えており、車両の現在位置を求めて、その位置と進行方向のベクトルとを、地図上に重畳してディスプレイに表示するものである。

【0003】運転者は、ディスプレイを見ながら車両が地図の中のどの位置にあるか、どちらの方向に進んでいるのかを把握することができる。ところで、従来より、上記地図メモリには例えば日本全国を所定数に区分した区分地図データがそれぞれ記憶されており、運転者が所定のキー操作をして所望の区分地図を呼び出し表示できるようになっている。

【0004】このため、運転者は、目的地を設定するときや目的地が地図のどの位置にあるかを見たい時には、キー操作により所望の地図に対応する番号等を入力して望みの区分地図を表示させることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、目的地を含む地図に対応する番号等を検索するには、時間と手間がかかり、特に車両走行中に行えば走行に専念できず危険であるという問題がある。一方、運転者が目的地を目指す場合、目的地にある訪問先の電話番号が分かっていることが多い。

【0006】そこで、本発明は、道路地図を区分して記憶している道路地図データ記憶手段と、車両位置を検出する車両位置検出手段と、車両位置検出手段からの車両

2

位置情報に基づいて車両の現在位置を、道路地図データ記憶手段に記憶された車両周辺の地図とともに表示させる表示制御手段とを備える車載ナビゲーション装置において、運転者が対応する地図を地図メモリや道路地図帳から検索することなく、直ちに所望の地図を得て表示させることができる地図選択表示装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するための本発明の地図選択表示装置は、図1に示すように、道路地図データ記憶手段A、車両位置検出手段Bおよび表示制御手段Cを備える車載ナビゲーション装置において、表示したい地図の番号を入力する番号入力手段Dと、番号入力手段Dにより入力された番号に応じた地図データを選択し表示制御手段Cに供給する地図選択手段Eとを有し、上記番号は当該地図に対応する地域の市外局番であるものである。

【0008】

【作用】上記の構成の地図選択表示装置によれば、番号入力手段Dにより入力された市外局番に対応する地域の地図を地図選択手段Eにより選択して表示させることができる。

【0009】

【実施例】以下実施例を示す添付図面によって詳細に説明する。図2は、地図選択表示装置を組み入れた車載ナビゲーション装置の概略構成を示すブロック図である。ナビゲーション装置には、左右両輪の回転数を検出する車輪速センサ7（このセンサは、走行距離センサおよび速度センサとして利用される。）、地磁気センサ6が接続されている。このほかに、ジャイロ（旋回角速度を干渉光の位相変化として読み取る光ファイバジャイロ、ピエゾエレクトリック素子の片持ちばり振動技術を利用して旋回角速度を検出する振動ジャイロ、機械式ジャイロ等から選ばれたもの。旋回角速度センサとして利用される。）等の各種センサが接続されていてもよい。

【0010】ナビゲーション装置は、さらに、地磁気センサ6および車輪速センサ7により検出された出力データに基づいて車両の現在位置を求めるロケータ装置1と、ロケータ装置1に付属して、道路地図データを記憶している道路地図データベース8と、車両の現在位置を、道路地図データベース8に記憶された車両周辺の地図とともに液晶ディスプレイ3に表示させるための表示用データを得、液晶ディスプレイ3の表示制御を行う出力コントローラ（ロケータ装置1に内蔵）とを有している。

【0011】なお、この出力コントローラには、車載ナビゲーション装置の起動・停止や画面上のカーソル移動、目的地点などの初期データの設定、画面上に表示されている道路地図のスクロール、地図番号の入力等をするキー入力ボード2が接続されている。このキー入力ボ

3

ード2は「番号入力手段」として機能するものである。また、ナビゲーション装置は、ビーコン受信器5、GPS受信器4をも備えている。これらビーコン受信器5、GPS受信器4の出力データは検出位置を補正し、位置精度を向上させるために用いられるものである。

【0012】上記ロケータ装置1は、さらに詳細にいえば、車輪速センサ7からの出力パルス信号の数をカウンタでカウントすることにより車輪の回転数を得、カウンタから出力されるカウント出力データに対して、乗算器により1カウント当りの距離を示す所定の定数を乗算することにより単位時間当りの走行距離出力データを算出するとともに、地磁気センサ6から車両の方位データを取り込んで車両の推定位置を求め、ビーコン受信器5、GPS受信器4で受信した情報によりこの推定位置を補正する。したがって、ロケータ装置1は、「位置検出手段」として機能するものである。

【0013】道路地図データベース8は、半導体メモリ、カセットテープ、CD-ROM、DAT等で構成され、道路地図（高速自動車国道、自動車専用道路、一般国道、主要地方道、一般都道府県道、指定都市の一般市道、その他の生活道路、ならびに鉄道、川、有名施設、等高線等を含む。）をメッシュ状に分割し、各メッシュ単位でノードとリンクとの組み合わせからなる道路地図データとして記憶しているものである。ここに、各メッシュは階層構造をなしており、最も大きなメッシュは、市外局番に対応する地域とほぼ合致している。

【0014】さらに出力コントローラは、キー入力ボード2から入力される市外局番を読み取ると下表に例示する対応テーブルに基づき地図メッシュの座標を特定し、道路地図データベース8から該当する地図データを読み出して液晶ディスプレイ3に表示させる機能を有する。

【0015】

【表1】

第1表

市外局番	地名	地図の座標(緯度経度)
06	大阪	523504(2500.8500)
075	京都	523501(5000.4500)
078	神戸	...
...	...	...

4

【0016】したがって、この場合出力コントローラは「地図選択手段」として機能する。以上説明したような構成であるから、運転者は、行き先の市街局番をキー入力ボード2から入力すると、出力コントローラは、第1表のような対応テーブルに基づき該当地図データを探し出し、液晶ディスプレイ3に表示させることができる。

【0017】このため、運転者は、対応する地図を道路地図帳等から検索することなく、直ちに所望の地図を画面上に得ることができるので、目的地の所在を迅速に把握することができ、走行の安全を保つことができる。以上、実施例に基づいて本発明を説明してきたが、本発明は上記実施例に限るものではない。例えば、実施例では番号入力手段としてキー入力ボード2を用いていたが、自動車に備え付けられる電話機を用いてもよい。また、ナビゲーション装置は、道路地図データを記憶するメモリを備え、車両の走行軌跡と比較し道路地図データとの相関度を評価して車両の推定位置を補正し、車両の現在位置を道路上に設定する地図マッチング方式（特開昭63-148115号、特開昭64-53112号公報参照）を採用してもよい。その他本発明の要旨を変更しない範囲内において、種々の設計変更を施すことが可能である。

【0018】

【発明の効果】以上のように、本発明の車載ナビゲーション装置によれば、番号入力手段により入力された市外局番に対応する地域の地図を地図選択手段により選択して表示させることができるので、運転者がこれから行く目的地の電話番号を入力して地図を画面表示し、目的地を素早く探すことができるという特有の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

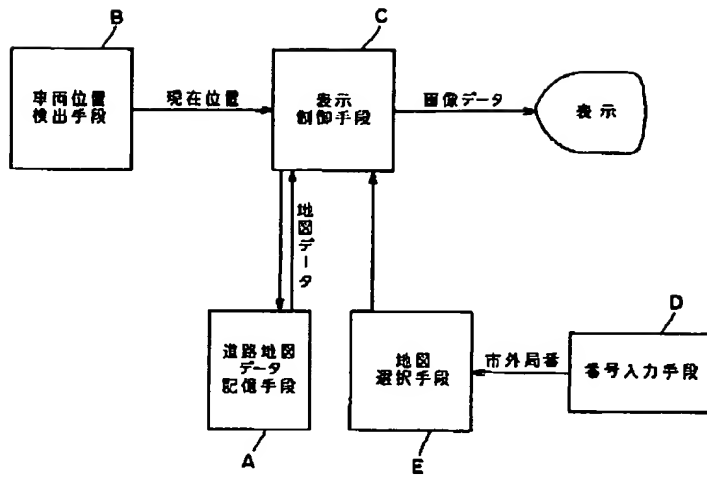
【図1】図1は本発明の構成を示す機能ブロック図である。

【図2】図2は車両に搭載された車載ナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 ロケータ装置
- 2 キー入力ボード
- 3 液晶ディスプレイ
- 6 地磁気センサ
- 7 車輪速センサ
- 8 道路地図データベース

【図1】



【図2】

